

2. Аулін В. В., Гриньків А. В., Головатий А. О., Лисенко С. В., Голуб Д. В., Кузик О. В., Тихий А. А. Методологічні основи проектування та функціонування інтелектуальних транспортних і виробничих систем: монографія під заг. ред. д.т.н., проф. Ауліна В. В. – Кропивницький: Видавець Лисенко В. Ф., 2020. – 428с.
3. Волкова Т. В. Аналіз сучасних систем контролю транспорту // Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту»: збірник наукових праць V Міжнар. наук.-практ. інтернет- конф., м. Вінниця: ВНТУ, 13-14 квіт. 2017 р. Вінниця, 2017. С. 25–27.
4. Ключев С. О. Розвиток інтелектуальних транспортних систем / С. О. Ключев, С. В. Цимбал, А. Є. Сігонін // Вісник машинобудування та транспорту. – 2023. – № 2. – С. 80-86.

УДК 681.5.01

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ТРАНСПОРТНА СИСТЕМА - ОПИС І ФУНКЦІЇ

Ундерко Л.Е., здобувач, Західноукраїнський національний університет,
Розум Р.І., к.т.н., доцент, доцент кафедри транспорту і логістики, Західноукраїнський національний університет, e-mail: rozoom_ruslan@ukr.net,
Буряк М.В., к.т.н., доцент, доцент кафедри транспорту і логістики, Західноукраїнський національний університет

Більшість автономних систем управління транспортом занадто обмежені, щоб охопити багаторівневу складність міжнародного, багатосегментного ланцюга поставок, але технологія, яка може інтегрувати і пов'язати транспорт з іншими функціями ланцюга поставок, такими як управління замовленнями, встановлює новий галузевий стандарт. Ось чому багато компаній шукають такі рішення, як інтелектуальна транспортна система, щоб забезпечити максимально можливий рівень прозорості.

Бездоганне виконання замовлень означає врахування багатьох змінних у вашому підході, деякі з яких змінюються щохвилини. Завдяки всеосяжній видимості та функціям додатку для вибору постачальників, управління винятками тощо, зацікавлені сторони мають більший контроль над управлінням своїми індивідуальними замовленнями, навіть якщо умови змінюються щохвилини.

Інформаційні панелі можуть відображати централізовані дані в режимі реального часу з різних джерел, що є ключовим фактором для реагування на непередбачувані події, такі як дефіцит поставок або затримки, пов'язані з погодними умовами. Такий багатогранний підхід до управління ланцюгами поставок також важливий для підтримки довгострокових цілей майбутнього зростання, забезпечуючи прозорість у міру розширення мереж. Автомобільна транспортна система TMS підтримує наскрізну прозорість завдяки потоку даних між зацікавленими сторонами у високопрозорий спосіб. Крім того, вона забезпечує поліпшену доступність, вибір постачальників і перевізників. В епоху глобальних перебоїв у ланцюгах поставок, дефіциту і високих витрат на постачання, розуміння цінності результатів діяльності та фінансової звітності зараз є більш важливим, ніж будь-коли.

Щоб забезпечити таку стійкість, програмне забезпечення для управління ланцюгами поставок повинно включати: аналітику, фінансову звітність, планування ресурсів і розподіл витрат, реєстрацію угод про рівень обслуговування і перевірку вбудованої аналітики для аналізу продуктивності, управління ризиками і планування стратегії, консолідацію замовлень, управління фізичними потоками, планування потужностей, перевізників, інтелектуальні бізнес-правила і автоматизацію. Лідери в кожній галузі ставлять обслуговування клієнтів на перше місце.

Одним із способів інновацій у цій сфері є розвиток багатоканальності, що означає, що продукт можна придбати, виконати або повернути будь-де в Інтернеті. Такий спосіб мислення полегшує клієнтам користування вашими продуктами та послугами, підвищуючи ймовірність того, що вони знову звернуться до вас у майбутньому. Системи управління транспортом можуть допомогти зменшити ризики і підвищити стійкість, коли виникають винятки, що загрожують вашому прибутку. Розширені рівні обслуговування та комунікації між силосами також дозволяють оптимізувати потоки, які стали сегментованими. Завдяки інтегрованому управлінню транспортом і замовленнями (або TMS, орієнтованому на замовлення) компанії можуть забезпечити високий рівень сервісу і безперервне обслуговування клієнтів.

Інтелектуальні транспортні системи (ІТС) – це поєднання інформаційних і комунікаційних технологій (ІКТ), що застосовуються до різних видів транспорту, включаючи автомобілі, автобуси, поїзди і кораблі. Метою ІТС є підвищення безпеки, ефективності та стійкості транспортних систем, одночасно покращуючи загальний досвід користувачів.

Однією з ключових функцій такого рішення, як транспортна комунікаційна система ITS, є управління дорожнім рухом. Це включає в себе використання даних про дорожній рух в режимі реального часу і передової аналітики для оптимізації транспортних потоків, зменшення заторів і скорочення часу в дорозі. Цього можна досягти за допомогою різних методів, таких як динамічна маршрутизація і зміна маршрутів транспортних засобів, управління світлофорами в реальному часі і використання змінних швидкісних обмежень. Іншою важливою функцією ІТС є надання в режимі реального часу інформації про поїздки для водіїв, користувачів громадського транспорту та інших учасників дорожнього руху.

Це може включати інформацію про стан доріг, перекриття доріг та розклад руху громадського транспорту, а також персоналізоване планування поїздок і навігацію маршрутів. Ця інформація може надаватися за допомогою різних каналів, включаючи дисплеї в транспортних засобах, мобільні додатки та дорожні знаки. ІТС також відіграє ключову роль у розвитку підключених і автономних транспортних засобів. Це включає використання передових датчиків, камер і комунікаційних технологій, які дозволяють транспортним засобам «розмовляти» один з одним і з ширшою транспортною мережею. Це може підвищити безпеку, знизити ризик аварій і оптимізувати використання дорожнього простору. Безпека – ще одна ключова функція ІТС. Вона включає використання передових технологій, таких як камери і датчики для виявлення потенційних небезпек і попередження водіїв, а також використання даних про дорожній рух в режимі реального часу для виявлення і реагування на інциденти. Це може допомогти зменшити кількість аварій і скоротити час реагування у випадку інциденту. Загалом, ІТС є невід'ємною частиною майбутнього транспорту. Використовуючи передові технології для підвищення ефективності, безпеки і стійкості транспортних систем, ІТС може допомогти зробити наші дороги і системи громадського транспорту безпечнішими, надійнішими і зручнішими для всіх користувачів.

Переваги систем ІТС:

- збільшення пропускної здатності вулиць;
- підвищення безпеки дорожнього руху;
- зменшення кількості зіткнень;
- покращення якості навколишнього середовища за рахунок зменшення викидів вихлопних газів;
- скорочення часу в дорозі та споживання енергії;
- підвищення комфорту подорожей;
- зменшення транспортних витрат;
- ефективна транспортна телематика;
- більш ефективне управління системами паркування;
- професійно налаштовані системи моніторингу дорожнього руху;

- створення або оптимізація вже існуючої системи інформування пасажирів.

Інтелектуальні транспортні системи, що використовують інноваційні технології, допомагають зробити життя в місті набагато приємнішим для всіх, хто щодня користується автомобільним транспортом. Швидше дістатися до місця призначення, уникнути заторів і зробити громадський транспорт більш комфортним – саме так повинен виглядати транспорт майбутнього в кожному місті.

Перелік використаної літератури

1. Герасимов Б. М. Проектування та застосування експертно-навчальних систем: монографія / Б.М. Герасимов, О. Г. Оксіюк, С. О. Шворов // К. : Європейський університет, 2008.
2. 1. Pavlo Popovych, Ruslan Rozum, Oksana Shevchuk, Mykola Buriak, Olga Chorna, Olena Zaharchuk, Vasyl Brych, Yurii Rudyak, Nataliia Falovych, Olena Borysiak, Mykola Maiak and Vasyl Melnychenko The research of the transport infrastructure development in Ternopil. MATEC Web of Conferences 390, 02009 (2024) EOT-2023.